Bicentenario
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

... rumbo a la excelencia académica!

DIRECCIÓN DE
ADMISIÓN

EXAMEN DE ADMISIÓN

MODALIDAD ORDINARIO 2025 - II

ÁREA:

A

ACADEMIA PREUNIVERSITARIA

CIENCIAS DE LA VIDA Y DE LA SALUD

- BIOLOGÍA PESQUERA
- CIENCIAS BIOLÓGICAS
- ENFERMERÍA
- ESTOMATOLOGÍA
- FARMACIA Y BIOQUÍMICA
- MEDICINA
- MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA

Trujillo – Perú **Sábado, 08 de marzo de 2025**

Scanned with CamScanner

DESARROLLO PERSONAL CIUDADANÍA Y CÍVICA

Un factor importante en los jóvenes es el fenómeno de la identidad, que se manifiesta en el hecho de entender, comprender quienes somos y quienes son los demás. Ello involucra una serie de roles, estadios y factores, hasta la misma autoestima. Todo ello expresa el rol esencial que cumple en la estructura de la personalidad.

1. De acuerdo a James Marcia, cuando un adolescente está en el proceso de examinar varias opciones de roles está en el periodo de:

A) difusión de identidad
B) hipoteca
C) moratoria
D) logro de la identidad
E) regresión de la identidad

2. José valora sus fortalezas y admite sus dificultades utilizando el pensamiento correcto, conduciéndose de acuerdo con sus objetivos y necesidades.

Lo señalado es una característica de la autoestima denominada:

A) aceptación personal
B) resiliencia ante desafíos
C) influencia en relaciones
D) valoración negativa
E) reconocimiento de debilidades y deficiencias

3. Es una dimensión de la identidad que se caracteriza por el sentido de pertenencia a un grupo:

A) biológica
B) filosófica
C) sociocultural
D) ética
E) moral

La conducta sexual responsable en la adolescencia está sometida a una serie de mitos y estereotipos respecto a la reproducción y embarazo tanto deseado como no deseado. Por ello, se debe ejercer una pedagogía correcta para su real orientación.

4. Son derechos sexuales y reproductivos, excepto:

A) educación integral de la sexualidad
B) identidad sexual con libertad
C) decisión libre y autónoma de las relaciones sexuales
D) relaciones sexuales forzadas
E) ejercicio y disfrute pleno de la sexualidad

5. Al hecho de que una pareja de esposos decida libremente cuando tener relaciones sexuales y con qué frecuencia, se le denomina:

A) salud biológica
B) salud reproductiva
C) derechos personales
D) libertinaje sexual
E) matrimonio

Uno de los temas que más afecta a nuestra sociedad es el tema de la violencia. Existen diversos tipos de violencia: social, económica, feminicidio, violencia entre parejas y situaciones de desigualdad de género.

6. Es aquel tipo de asesinato cometido por una persona extraña con la que la víctima no tiene ninguna relación:

A) feminicidio íntimo
B) feminicidio no íntimo
C) feminicidio por conexión
D) violencia de género
E) desigualdad de género

7. La política neoliberal se caracteriza principalmente porque aplica la violencia:

A) sexual
B) física
C) psicológica
D) económica
E) moral

ACADEMIA PREUNIVERSITARIA
Scanned with CamScanner

La adolescencia representa una de las etapas del desarrollo humano más conflictivas. Se dan cambios hormonales, sexuales, cognitivos, egocentrismo, inseguridad emocional, búsqueda de independencia, audiencia imaginaria, fábula personal, fábula de invencibilidad, etc.

8. Carlos es un adolescente inestable emocionalmente que considera que se siente incomprendido y tiene un sentido irreal de su propia singularidad.

La experiencia de Carlos es un ejemplo de:

A) audiencia imaginaria
B) fábula personal
C) fábula de la invencibilidad
D) malestar emocional
E) malestar con la sociedad

9. Manuela siente que es observada constantemente por otros y tiene la convicción de que la están juzgando por su apariencia y conducta.

La experiencia de Manuela es un ejemplo de:

A) fábula personal
B) audiencia imaginaria
C) fábula de la invencibilidad
D) autonomía personal
E) rebeldía social

Uno de los grandes fines del hombre es darle un sentido a su vida, para ello se forja metas personales, valores, proyectos; planea y reconoce qué fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas tiene para cumplir con su plan de vida.

10. María es una joven que ha decidido orientar todos sus recursos (tanto económicos como familiares) para lograr lo que se ha propuesto.

Esto se corresponde con:

A) metas personales
B) vocación existencial
C) visión personal
D) misión personal
E) planificación

Los cambios en la personalidad del adolescente, por lo general afectan seriamente su identidad. Esto repercute en todas las actividades que realiza, no solamente en su motivación, sino también por el lado emocional y es por eso que los padres de familia deben tener un mayor tino cuando tratan con sus hijos.

11. Con relación a la formación de la identidad del adolescente.

El autor que teoriza sobre identidad vs confusión es:

A) Maslow
B) Freud
C) James
D) Erikson
E) Vygotsky

Desde los orígenes de la sociedad, a excepción de las primeras sociedades, los hombres siempre han estado sometidos a marginación y explotación por otros hombres. La sociedad ha seguido evolucionando y ha pasado por el esclavismo, el feudalismo y el capitalismo.

12. La teoría liberal individualista impulsa la libertad individual al extremo, priorizando la economía.

Esta es una posición de:

A) Hayek
B) Marx
C) Foucault
D) Habermas
E) Freud

13. El trabajo como mercancía y la alienación del hombre como consecuencia del capitalismo fue propuesto por:

A) Hayek
B) Marx
C) Von Mises
D) Platon
E) Habermas

ACADEMIA PREUNIVERSITARIA

Roberto, muchacho adolescente, no está conforme con el mundo en que vive, señala que todo está podrido en la sociedad y que en ella se encuentra todo lo malo: violencia, crímenes, asaltos, drogas, corrupción, etc. Ante estas razones ha decidido viajar a EE.UU., para alejarse, según él, de toda esta inmunda sociedad.
Lo anterior evidencia que la sociedad atraviesa una profunda crisis de valores.

14. De acuerdo al argumento señalado, los valores que estarían principalmente en crisis serían los:

A) estéticos
B) éticos
C) vitales
D) económicos
E) religiosos

15. La disciplina que engloba el estudio de todo lo referente a los valores es la:

A) Axiología
B) Ética
C) Moral
D) Ontología
E) Epistemología

CIENCIAS SOCIALES

La geografía de la antigua Grecia jugó un papel crucial en el desarrollo de su civilización y tuvo un impacto significativo en su política, economía y cultura. La democracia ateniense fue un experimento único en la historia, que mostró tanto los beneficios como las limitaciones de la participación directa en la política.
La Guerra del Peloponeso es un ejemplo de cómo los conflictos internos y las rivalidades entre ciudades – estado pueden tener un impacto duradero en la historia y la política de una región.

16. La geografía de Grecia en su desarrollo político y social:

A) facilitó la formación de un Estado unificado
B) limitó el comercio y la comunicación entre regiones
C) propició el desarrollo de ciudades – estado independientes y diversos
D) fomentó la homogeneidad cultural y política
E) recuperó el dominio Persa de las ciudades griegas del Asia menor y el control monopólico del comercio en el mediterráneo oriental

La Revolución Francesa fue un proceso histórico que transformó profundamente Francia y tuvo un impacto duradero en el mundo. Entre las principales causas se concentran la crisis económica, la desigualdad social, la influencia de las ideas de la ilustración y la insatisfacción con el absolutismo monárquico, siendo el resultado de la Revolución Francesa para la monarquía en Francia, la caída del absolutismo y la abolición de la monarquía.

17. La causa principal de la Revolución Francesa fue:

A) el conflicto con Austria
B) la crisis financiera y la injusticia social
C) la influencia de la revolución americana
D) la expansión del imperio napoleónico
E) la creación de los Estados Generales

José de San Martín fue una figura clave en la independencia de varios países sudamericanos, incluyendo Argentina, Chile y Perú. Su liderazgo se caracterizó por su visión estratégica, determinación y capacidad para inspirar a sus tropas y aliados. Durante el Protectorado de San Martín fue un gobierno provisional que se estableció en Perú tras la proclamación de la independencia del dominio español y su gobierno duró poco más de un año, donde aprobó diferentes estatutos con los que mostró su preocupación por consolidar las libertades y los derechos de los ciudadanos.

18. La medida que fue implementada durante el Protectorado de José de San Martín es la:

A) Autorización de la venta de las tierras del Estado.
B) Firma de la Constitución de 1823.
C) Abolición del Tributo Indígena.
D) Creación del Tribunal de Seguridad Pública.
E) Creación del departamento de Piura.

Cierto día Pilar que se encuentra en Trujillo – Perú, responde una llamada de su hermano que vive en Suecia. Después de más de dos horas de conversación, Pilar pide a su hermano que llame otro día porque ya es tarde y tiene que ir a descansar. Su hermano le responde: "Te cuento que aquí, en la ciudad donde me encuentro, hoy no hay noche, el sol alumbrará por 24 horas continuas". En ese momento, Pilar se asombra y le dice a su hermano que raro, ya que en Perú no ocurre eso.

ACADEMIA PREUNIVERSITARIA
Scanned with CamScanner

19. De la conversación sostenida entre los dos hermanos podemos inferir que:

A) Ambos hermanos se encuentran viviendo la estación de verano.
B) Pilar se encuentra cerca de cada uno de los trópicos
C) El hermano de Pilar se encuentra viviendo el día artificial.
D) El hermano de Pilar se encuentra dentro del área influenciada por el trópico de Cáncer.
E) Ambos hermanos viven en un equilibrio de otoño.

La vertiente del Pacífico se refiere al conjunto de ríos y cuencas hidrográficas que drenan sus aguas hacía el Océano Pacifico, también es fundamental para el abastecimiento de agua de muchas comunidades y ciudades ubicadas en la costa. Asimismo, es crucial para la agricultura, la pesca y otras actividades económicas en las regiones costeras.
Un grupo de trabajadores de la Municipalidad de Moche, desde hace unos meses vienen realizando actividades de ampliación y descolmatación de una parte de la vertiente del río Moche. En este contexto, responde la siguiente pregunta.

20. La actividad que directamente concierne a realizar es(son):

A) Programas educativos en la comunidad de Moche.
B) Proyectos de construcción en la región.
C) Programa de manejo de residuos sólidos en la zona de las riberas del río Moche.
D) Proyectos de prevención en beneficio de la población.
E) Actividades recreativas en las riberas del río Moche.

En enero de 1989, los distritos de Cascas y Sayapullo decidieron anexarse a la región La Libertad mediante consulta popular. La anexión territorial se formalizó mediante la Ley 25197 del 7 de febrero de 1990, quedando geográficamente adscritos a la provincia de Otuzco y administrativamente a Trujillo. Actualmente, junto a otros dos distritos más, forman parte de una provincia.

Tomando en cuenta la información, responde a lo siguiente:

21. Sobre Cascas y Sayapullo se puede afirmar:

A) En un inicio formaban parte de la Región Lambayeque.
B) Anteriormente formaban parte de la provincia de Sánchez Carrión.
C) Antes de 1990 formaban parte de la provincia de Cajamarca.
D) Antes de 1990 formaban parte de la provincia de Contumazá.
E) En un inicio pertenecieron a la provincia de Bolívar.

22. Una microempresa textil familiar ha comenzado a producir mascarillas de tela debido a la alta demanda. Esta empresa utiliza algodón orgánico local y ha contratado a más trabajadores para aumentar la producción. Además, han empezado a exportar sus productos a países vecinos, lo que ha generado un nuevo flujo de ingresos.

La alternativa correcta, que la microempresa textil contribuye al flujo circular de la renta en la economía local, es:

A) generando empleo y demanda de materias primas
B) importando productos extranjeros
C) reduciendo la producción nacional
D) aumentando la inflación
E) disminuyendo el PBI

23. En el Perú, el presupuesto público es un documento aprobado por ley, en el cual el Estado prevé sus ingresos y gastos, durante un año. Si dicho presupuesto tiene un alto porcentaje destinado al pago de intereses de la deuda pública peruana, la consecuencia económica, sería:

A) reducción de la carga tributaria y aumento del consumo privado
B) aumento del crédito interno y estímulo a la inversión privada
C) limitaciones para financiar proyectos de infraestructura y servicios públicos
D) mejora en la calificación crediticia y acceso a financiamiento externo
E) incremento en las exportaciones y fortalecimiento de la balanza comercial

APAEC
ACADEMIA PREUNIVERSITARIA
Scanned with CamScanner

24. Giancarlo, es un mecánico que a lo largo de los años ha venido ahorrando centavo a centavo por cada uno de sus trabajos, para poder inaugurar su taller de mecánica que le permitirá vivir en mejores condiciones.

Todo lo logrado es producto del factor:

A) empresa
B) capital
C) naturaleza
D) trabajo
E) Estado

25. La inflación en el año 2024 según el reporte semanal, del 6 a 10 de mayo, desaceleró significativamente, pasando de 3,1% a 2,4% en Lima, lo cual representa un indicador muy importante en el análisis de las variables económicas. Pues de ello podemos decir que:

A) su impacto se expresa en el aumento de consumidores
B) está aplicando la teoría de los precios
C) afecta el comportamiento de los precios a nivel agregado
D) por su relación con la canasta básica familiar de las unidades de consumo
E) el nivel de precios no afecta la canasta básica

COMUNICACIÓN

En el fragmento de la obra *"Cien años de soledad"*:

"La casa nueva, blanca como una paloma, fue estrenada con un baile. Úrsula había concebido aquella idea desde la tarde en que vio a Rebeca y Amaranta convertidas en adolescentes, y casi puede decirse que el principal motivo de la construcción fue el deseo de procurar a las muchachas un lugar digno donde recibir las visitas. Para que nada restara esplendor a ese propósito, trabajó como un galeote mientras se ejecutaban las reformas, de modo que antes de que estuvieran terminadas había encargado costosos menesteres para la decoración y el servicio, y el invento maravilloso que había de suscitar el asombro del pueblo y el júbilo de la juventud: la pianola (...)"

26. La casa nueva y el baile inaugural en el contexto de la novela, "Cien años de soledad", simboliza:

A) la pureza y la inocencia de las jóvenes Rebeca y Amaranta
B) el progreso material y la aspiración a la modernidad
C) un espacio de refugio frente a las adversidades externas
D) la imposición de valores burgueses en la sociedad de Macondo
E) la fragilidad de los sueños y las ilusiones familiares

27. El papel que juega la soledad en la novela *"Cien años de soledad"*, es:

A) tema secundario en la novela
B) representación de la conexión con la naturaleza
C) el motor del ciclo de la familia Buendía
D) el símbolo de la felicidad y el amor
E) el castigo divino

En el fragmento de la obra *"El mundo es ancho y ajeno"*:

"Rosendo Maqui volvía de las alturas, a donde fue con el objeto de buscar algunas hierbas que la curandera había recetado a su vieja mujer. En realidad, subió también porque le gustaba probar la gozosa fuerza de sus músculos en la lucha con las escapadas cumbres y luego, al dominarlas llenarse los ojos de horizontes. Amaba los amplios espacios y la magnífica grandeza de los Andes..."

28. El sentimiento de Rosendo hacia los Andes en el fragmento se describe como un:

A) lugar peligroso y hostil
B) espacio que le provoca tristeza
C) símbolo de libertad y grandeza
D) obstáculo que debe ser superado
E) entorno indiferente a su presencia

29. El tema central de la novela *"El mundo es ancho y ajeno"*, es la:

A) lucha por la independencia del Perú
B) explotación y despojo de tierras de las comunidades indígenas
C) búsqueda de riquezas en la Amazonía
D) vida en las ciudades peruanas
E) inmigración europea al Perú

ACADEMIA PREUNIVERSITARIA

TEXTO

Es la única planta conocida en el mundo que es capaz de auto irrigarse. Se trata de un tipo de ruibarbo que cuenta con unas hojas que canalizan el agua de la lluvia hacia sus raíces. Estas hojas están recubiertas de una película de cera que repele el agua, lo que contribuye a que el líquido se deslice sobre su superficie. Así, incluso con la lluvia más escasa, el agua corre por las hojas del ruibarbo hasta su raíz principal. Los investigadores han descubierto que esta agua luego penetra en el terreno hasta una profundidad de 10 centímetros, lo que ayuda a irrigar la planta.

30. Un título adecuado para el texto es:

A) la planta que se riega a sí misma
B) el modo como una planta se puede irrigar
C) la planta de ruibarbo, una planta sorprendente
D) la naturaleza es sabia
E) el agua, la planta y la naturaleza

31. El significado de la palabra "película", dada en la tercera oración del párrafo significa:

A) piel delgada y delicada
B) capa delgada que se forma sobre algunas cosas o las recubre
C) telilla que a veces cubre ciertas heridas y úlceras
D) pellejo de un animal
E) cinta de celuloide preparada para ser impresionada fotográficamente

TEXTO

De la mano de un "artilugio marciano", India le apunta a Marte y a la historia. Con la sonda espacial que lanzó este martes, busca convertirse en el primer país asiático en alcanzar el planeta rojo.

Se trata de un ambicioso proyecto. Iniciado en 2012 y caracterizado pcr su bajo costo: apenas 4,500 millones de rupias (unos US$ 72 millones).

La clave es la aplicación del "jugaad", un concepto popular en India que se propone encontrar la solución alternativa y lo menos onerosa posible a cada desafío. Por ejemplo, en vez de diseñar un poderoso cohete, los ingenieros resolvieron poner un modelo más modesto a girar alrededor del planeta varias semanas para que gane velocidad y pueda superar la gravedad terrestre, según señaló la agencia AFP.

Así que, en una misión relativamente barata, el satélite Mars Orbiter, bautizado "Mangalyaa" ("artilugio marciano" en hindi) por la prensa, despegó este martes a las 14.38 hora local (9.38 GMT) camino a Marte desde el centro espacial Satish Dhawan en Sriharikota, en el noreste del país.

La sonda cuenta con sensores destinados a medir la presencia de metano en la atmósfera de Marte, lo cual acreditaría la hipótesis de una forma primitiva de vida en dicho planeta que reunió condiciones parecidas a las de la Tierra.

BBC Mundo. (05 de noviembre de 2013) **India busca hacer historia en Marte.**
Obtenido en http://www.bbc.co.uk/mundo

32. El tercer párrafo del texto por su estructura es:

A) deductivo
B) inductivo – deductivo
C) implícito
D) excepción
E) deductivo – inductivo

33. Por su función, el último párrafo del texto es:

A) conclusión con recomendación
B) conclusivo con síntesis
C) informativo
D) prospectivo
E) retrospectivo

ACADEMIA PREUNIVERSITARIA

TEXTO

Estudiando el modo de hablar de los seres humanos, Chomsky llegó a la conclusión de que todas las lenguas tenían semejanzas de fondo que daban testimonio de una gramática humana universal. Todos sabemos cómo utilizarla, si bien raras veces somos conscientes de esa habilidad, esto debe significar que los genes dotan a una parte del cerebro humano de una capacidad especializada para desarrollar el lenguaje. Está claro que el vocabulario no puede ser innato o todos hablaríamos un lenguaje único, sin variaciones.

Chomsky halló regularidades en nuestra forma de hablar que los padres nunca enseñaron y que podían deducirse, no sin gran dificultad, de los ejemplos del lenguaje cotidiano. **Por ejemplo**, a partir de una estructura como "La casa de María está en la esquina de mi barrio", el niño puede decir "en la esquina de mi barrio está la casa de María". Ningún niño desplaza solo la frase "la casa" porque sabe intuitivamente que el constituyente pertinente es global: "la casa de María". Nadie le enseña este conocimiento al niño y en ello reside la belleza del lenguaje: la capacidad sintáctica es innata.

Scanned with CamScanner

En términos del psicolingüista Steven Pinker, adquirir una lengua **natural** (el quechua, el castellano, el inglés, etc.) exige la presencia de un instinto del lenguaje humano.

34. La palabra **"Por ejemplo"** subrayada en el texto es un conector de:

A) consecuencia
B) ejemplificación
C) orden
D) situación
E) adición

35. La palabra **"natural"** subrayada en el texto significa:

A) humana
B) universal
C) espontánea
D) profunda
E) salvaje

TEXTO

"Me siento nervioso", "siento emoción", "me vuelvo loco", "tartamudeo". **Estas** son algunas de las reacciones que la gente tiene cuando está enamorada. Pero ¿Por qué las personas actúan de esa manera cuando se está al lado del ser amado? La respuesta está en el cerebro.

"La reacción del amor es un funcionamiento completo e integral del cerebro", manifestó el neuropsicólogo Danilo Sánchez.

Cuando una persona siente atracción por otra, en el cerebro se **liberan** sustancias como feniletilamina, que genera una sensación de agrado externo. También la dopamina, que está relacionada con el placer. Cuando la relación se vuelve estable, entonces segrega otras sustancias diferentes.

"La misma sertralina, hace que el amor se mantenga en el tiempo, pero cuando esta sustancia, va disminuyendo por factores externos, el amor también se puede acabar", agregó.

Claro está que las reacciones son distintas, según la edad. Por ejemplo, en un adulto el enamoramiento aumenta los latidos del corazón, la presión arterial y hasta se manifiesta el deseo sexual.

¿Y qué sucede cuando se da un beso? El beso es ese contacto físico que tiene una importancia transcendental en el cerebro, ya que establece conexiones en el sistema límbico, que es el que regula la parte afectiva.

Para el neurólogo esta muestra de afecto, junto con los abrazos y las caricias, ayudan a mejorar la salud de las personas.

"Y esas sustancias van a tener efectos positivos en el corazón, en todo el sistema vegetativo, en la piel y en todo el organismo. Manifestó:

36. Respecto a la cohesión textual:

1. El término "Estas" de la segunda oración del primer párrafo es anafórico.
2. En el cuarto párrafo, hay una sustitución léxica por hiperonimia.
3. En el quinto párrafo, hay un conector de equivalencia.
4. En el tercer párrafo, se ha utilizado el mecanismo cohesivo de la elipsis.
5. En el sexto párrafo, hay conector de contraste.

SON CIERTAS:

A) 1, 2, 4 y 5
B) solo 1, 2 y 4
C) solo 1 y 4
D) 2, 3 y 4
E) 1, 3 y 5

37. La palabra **liberan** subrayado en el texto tiene el siguiente sentido contextual:

A) segregan
B) eximen
C) ayudan
D) contraen
E) brotan

TEXTO

En un pequeño pueblo escondido entre las montañas, en donde el tiempo parecía detenerse, vivía una familia con una historia tan profunda como el río que lo rodeaba. **Muchos años después, frente al pelotón de fusilamiento, el coronel Aureliano Buendía recordaría aquella tarde remota en que su padre lo llevó a conocer el hielo.** Ese recuerdo, que parecía tan lejano, se convirtió en un refugio para su alma en momentos de adversidad.

En otro rincón del pueblo, una mujer luchaba por mantener su dignidad en un mundo que parecía haberla olvidado. Un anciano, con ojos cansados pero llenos de compasión, se acercó a un joven y le susurró: "Lo que quiero es que la ayudes. Te lo pido encarecidamente. No la abandones. Yo te lo agradeceré eternamente". El joven, conmovido por la

ACADEMIA PREUNIVERSITARIA
Scanned with CamScanner

súplica, asintió en silencio, sabiendo que su acción podría cambiar el curso de la vida de aquella mujer.
A medida que pasaban los días, el pueblo se convertía en un escenario donde la memoria y el presente se entrelazaban. El coronel Aureliano Buendía a pesar de las adversidades, nunca olvidó la lección que su padre le enseñó aquella tarde: que incluso en los momentos más oscuros, hay recuerdos que pueden iluminar el camino.
Y el joven, cumpliendo su promesa, se convirtió en un ángel guardián para la mujer, demostrando que la bondad y la compasión pueden ser el hielo que calma las heridas del alma.

38. "Muchos años después, frente al pelotón de fusilamiento, el coronel Aureliano Buendía recordaría aquella tarde remota en que su padre lo llevó a conocer el hielo".

En el enunciado anterior encontramos:

A) 6 sustantivos y 1 adjetivo
B) 9 sustantivos y 3 adjetivos
C) 7 sustantivos y 2 adjetivos
D) 8 sustantivos y 3 adjetivos
E) 7 sustantivos y 4 adjetivos

39. No es una característica del artículo:

A) es connotativo
B) es modificador directo del sustantivo
C) individualiza o presenta al sustantivo
D) es una categoría variable
E) tiene género y número

TEXTO

En el mercado causó alarma un perro cenizo sumamente rabioso. La gente se apartó rápidamente intentando evitar cualquier contacto con el animal. Mientras tanto, en un rincón del mercado, un grupo de activistas había colocado carteles con mensajes llamativos. Uno de ellos decía: "Prohibido fumar", recordando a todos la importancia de mantener un ambiente saludable. Junto a él, otro cartel rezaba: "Ama a tus semejantes", un recordatorio constante de la importancia del amor y la compasión entre las personas. Y en un tono más irónico, un tercer cartel, probablemente colocado por un grupo religioso o ecologista, decía: "Creced y multiplicaos", aunque en ese momento parecía más una broma que un llamado serio, dado el caos que había desatado el perro rabioso.
Afortunadamente después de unos minutos de tensión, el perro fue capturado por los servicios de control animal y llevado a un lugar seguro. El mercado volvió a la normalidad, y los compradores retomaron sus compras. Mientras que los vendedores continuaron ofreciendo sus productos con sonrisas tranquilizadoras.
A pesar del susto, el ambiente del mercado siguió siendo acogedor, y los mensajes de los carteles parecieron cobrar un nuevo significado en ese día lleno de sorpresas.

40. Las oraciones subrayadas en el texto:
Prohibido fumar, Ama a tus semejantes y Creced y multiplicaos

En orden, estas oraciones son:

A) imperativa, aseverativa, desiderativa
B) imperativa, imperativa, imperativa
C) desiderativa, aseverativa, dubitativa
D) exclamativa, imperativa, desiderativa
E) aseverativa, aseverativa, aseverativa

41. Clasificar a las oraciones en aseverativas, imperativas o dubitativas, obedece a un criterio:

A) sintáctico
B) morfológico
C) semántico
D) de convivencia
E) estructural

TEXTO

La corrupción en el Perú ha minado **históricamente** su sistema político y **debilitado** instituciones clave. Este flagelo arraigado en prácticas clientelares, desvía recursos públicos hacia intereses privados, afectando la economía y profundizando la desigualdad social. A pesar de los esfuerzos por implementar reformas, los casos recurrentes evidencian la **complejidad** estructural del problema. La ciudadanía exige transparencia, pero persisten redes de poder que obstaculizan cambios sustanciales.

ACADEMIA PREUNIVERSITARIA
Scanned with CamScanner

42. La categoría gramatical de la palabra "históricamente" subrayada en el texto es:

A) adverbio
B) adjetivo
C) sustantivo
D) verbo
E) reposición

43. La categoría gramatical de la palabra "debilitado" subrayada en el texto es:

A) verbo en participio
B) adjetivo calificativo
C) sustantivo
D) adverbio
E) conjunción copulativa

44. La categoría gramatical de la palabra "complejidad" subrayada en el texto es:

A) sustantivo concreto
B) sustantivo abstracto
C) adjetivo
D) verbo en tercera persona
E) adverbio de modo

TEXTO

El sol brillaba intensamente mientras los pájaros cantaban alegremente en los árboles. María decidió dar un paseo por el parque después de que terminara de leer su libro favorito. Ella amaba sentir la brisa fresca en su rostro y observar a los niños que jugaban y corrían a su alrededor. De repente vio a un perro que parecía estar perdido. Quiso acercarse; pero temió que el perro pudiera asustarse. Finalmente, optó por llamar al refugio de animales esperando que ellos pudieran reunirlo con su familia.

45. De los siguientes verbos incluidos en el texto. El verbo copulativo, es:

A) cantaban
B) jugaban
C) parecía estar
D) llamar
E) reunirlo

INGLÉS

46. Alice: Hi! How are you?
Bob: I'm tired. I woke up at 4 am today.
Alice: That's early! I usually wake up at 8 am. Do you have breakfast?
Bob: Yes, I always have toast and coffee. How about you?
Alice: I don't eat breakfast. I know it's not healthy, but I'm always in a hurry.
Bob: That's okay. What time do you start to work?
Alice: I start at 9 am. And you?
Bob: I start at 8:30 am. I finish work at 5 pm. What about you?
Alice: I finish at 6 pm. After work, I usually go to the gym.
Bob: That's great! I don't go to the gym, but I like to take a walk in the evening.

What does Bob do after work?

A) he goes to the gym
B) he takes a walk
C) he watches TV
D) he cooks dinner
E) he goes to the cinema

47. She has already been in Cusco for two weeks, she traveled with his mother by plane, from Lima to Ayacucho and after 30 minutes they landed in Cusco. She started traveling when she graduated from college and now, she is a great teacher. She has gone to Cusco twice. She has not traveled yet to Arequipa because she decided to obtain her Master's Degree in Education so she only saved some money to pay for it.

Read the text and choose the best answer.
Has she gone to Ayacucho?

A) no, she doesn't
B) yes, she has
C) yes, has gone
D) no, yet
E) no, never

ACADEMIA PREUNIVERSITARIA

AIAPAEC
ACADEMIA PREUNIVERSITARIA

PRIMER CONCURSO DE BECAS

A LA UNI

DESDE EL COLE

FECHA:
22 DE MARZO

LUGAR:
JAIME DE GONDRA 385
URB. VISTA HERMOSA

HORARIO:
09:00 A.M.

DIRIGIDO A:
ESTUDIANTES DE 4° Y 5°
DE I.E. PÚBLICAS Y PRIVADAS

INFORMES: 959 212 024 - 975 021 520

Read carefully and answer the questions.

We always have a busy life. Between studies, work and family, we never have time for ourselves. When I was young. I remember that I wanted to do many things. I had many dreams. I thought in travelling around the world and meeting many cultures and people. I have always felt love and compassion for the animals. My goal was to have my own shelter. When I saw an animal in the street suffering from hunger and cold, I couldn't avoid crying. And I told myself that I would change that.

When I was between 5 and 8 years old, only child, my parents often took me on a trip. We stayed at beautiful hotels. My father made me think that each hotel where we stayed, it was my own house. I felt really happy in those days. It was very funny to believe that all hotel workers were our employees. Definitely, my father made me live a beautiful fantasy. Maybe, that's why, I dreamed of opening my own hotel.

And of course, that wasn't everything. I also yearned for genuine love. I imagined a romantic and gentlemanly man, who loved animals as I did. But I didn't get anything. I wish I could go back in time and change the decisions I made. Now, I'm 50 years old. I believe it's a little late for me. Or do you think I still have time? ... I trust you'll heed my words and take actions that align with your goals.

Which answer is correct for this question?

48. What was the man she wanted like?

1. She dreamt of a bad – tempered man.
2. The woman pictured a gallant man.
3. She fantasized about a man who were romantic.
4. She yearned a well-mannered man.
5. Greedy and renowned.

The correct answer is:

A) 1, 2, 3 and 4
B) only 1 and 4
C) only 2 and 4
D) 1, 3 and 4
E) 1, 4 and 5

Sarah can speak three languages fluently: English, french, and spanish. She was able to learn french during her high school years when she lived in Paris for a semester. Her immersion in the language and culture helped her become proficient quickly. Now, Sarah is able to communicate effectively with native speakers in all three languages. She believes that learning languages opens up new opportunities and friendships around the world.

49. Which languages can Sarah speak fluently?

A) english and spanish
B) english, french and spanish
C) french and spanish
D) english and french
E) french only

50. How did Sarah become proficient in french?

A) by learning from a book
B) by visiting paris
C) by listening to french music
D) by living in paris
E) by watching french movies

APAEC ACADEMIA PREUNIVERSITARIA

MATEMÁTICA

En una empresa, se define la relación binaria $\mathcal{R}$ en el conjunto de niveles jerárquicos como:

$a \mathcal{R} b$ si y solo si a tiene un nivel jerárquico igual o superior al de b

Los niveles jerárquicos en la empresa son:

1. Director
2. Gerente
3. Supervisor
4. Empleado

51. La afirmación correcta sobre la relación binaria $\mathcal{R}$ es:

A) $\mathcal{R}$ es reflexiva, antisimétrica y transitiva
B) $\mathcal{R}$ es reflexiva y simétrica, pero no transitiva
C) $\mathcal{R}$ es solo simétrica y transitiva
D) $\mathcal{R}$ no cumple ninguna propiedad
E) $\mathcal{R}$ es solo reflexiva

Scanned with CamScanner

52. Si hay 3 directores, 5 gerentes, 7 supervisores y 10 empleados en la empresa. El número de elementos que tiene la relación binaria $\mathcal{R}$ es:

A) 136
B) 145
C) 153
D) 160
E) 170

53. El dominio de la relación binaria $\mathcal{R}$ es:

A) {Director, Gerente}
B) {Director, Empleado}
C) {Director, Gerente, Supervisor}
D) {Supervisor, Empleado}
E) {Empleado, Gerente, Supervisor, Director}

54. Para $n \in \mathbb{Z}^+$

$$\sqrt{n+1+\sqrt{n!}} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$$

$$ab = (n-1)!\,; \quad a > b$$

el valor de "n" es:

A) 3
B) 4
C) 5
D) 6
E) 7

55. La oficina de RR.HH. de un colegio particular, para mantener en privado el salario de sus docentes, indica que este equivale a:

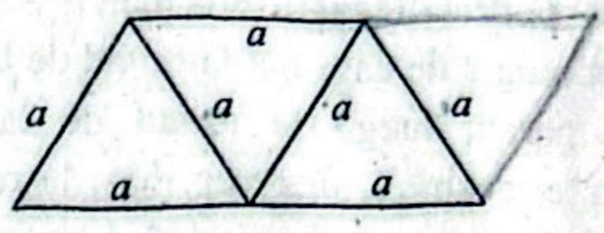
$$m^3 + 2\,n^3 + 2\,c^3$$

donde $\quad \overline{mm} + \overline{nn} + \overline{cc} = \overline{mnc}$

El sueldo del docente es:

A) 2 443
B) 2 453
C) 2 463
D) 2 473
E) 2 483

Usando 7 varillas de fierro de dimensiones "a", se formó la siguiente secuencia de triángulos:



Entonces,

56. Usando solamente 101 varillas, de dimensión "a", el número de triángulos que se pueden formar es:

A) 50
B) 51
C) 52
D) 53
E) 54

57. En 60 triángulos, el número de varillas que se necesitan es:

A) 90
B) 101
C) 111
D) 121
E) 131

En la banca comercial, el sueldo de sus empleados es directamente proporcional a la edad y a los años de servicio, e inversamente proporcional al cuadrado de la categoría. Mario empleado de 2da categoría, con 10 años de servicio y 36 años de edad, gana 8 000 soles. Luis que ingresó 8 años antes que Mario gana 6 400 soles y es empleado de 3ra categoría.

Entonces,

58. La edad de Luis, es:

A) 35
B) 36
C) 37
D) 38
E) 39

59. Las edades de Mario y Luis, suman:

A) 69
B) 70
C) 71
D) 72
E) 74

AKAPAEC
ACADEMIA PREUNIVERSITARIA

60. Zenón de Elea, en una de sus paradojas, argumentaba que un hombre en una habitación nunca podría llegar a una pared siguiendo la metodología de caminar la mitad de la distancia a la pared, luego la mitad de la distancia restante, después, una vez más, la mitad de la distancia restante, y así indefinidamente.

Entonces,

La fórmula para el término general a_n de la sucesión de distancias recorridas por un hombre en una habitación es:

A) 2^n
B) $\frac{n}{2}$
C) $\left(\frac{1}{2}\right)^{2n}$
D) $\frac{n}{2^n}$
E) $\frac{1}{2^n}$

Un agricultor tiene un terreno rectangular cuya área no debe superar los 1 800m² debido a restricciones de riego. Se sabe que el largo del terreno es 10 metros mayor que el ancho y quiere determinar el rango de posibles valores para el ancho del terreno.

61. La expresión que representa la situación es:

A) $x^2 + 10x - 1800 \leq 0$
B) $x^2 - 10x - 1800 \leq 0$
C) $x^2 + 10x + 1800 = 0$
D) $x^2 + 10x + 1800 \leq 0$
E) $x^2 - 10x + 1800 \leq 0$

62. La solución para el ancho del terreno es:

A) $30 \leq x \leq 60$
B) $20 \leq x \leq 40$
C) $10 \leq x \leq 30$
D) $40 \leq x \leq 50$
E) $30 \leq x \leq 50$

A partir del sistema de ecuaciones

$$sen(x) + \cos(y) = 4n + 6$$
$$cos(x) + sen(y) = 3n + 2$$

Se define

$$M = \frac{sen(x)\, sen(y)}{cos(x)\, \cos(y)}$$

Entonces,

63. El valor de M, es:

A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 5

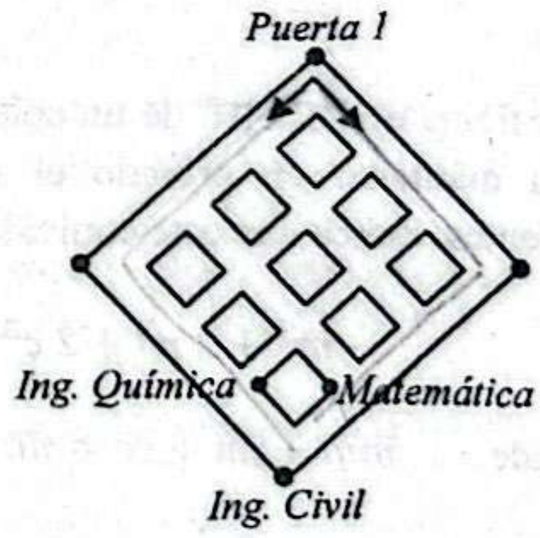
64. Los ángulos x e y tienen las siguientes características:

1. complementarios
2. suplementarios
3. agudos
4. obtusángulos
5. rectos

ES FALSO:

A) 1 y 3
B) 1 y 5
C) solo 2 y 4
D) 2, 4 y 5
E) solo 2 y 5

65. En un examen de admisión de la UNT, se encuentran tres amigos (Roberth, Daniel y Luis Fabiano) en la puerta 1. Al momento de ingresar, cada uno debe dirigirse hacia el aula donde le corresponde rendir el examen, sus movimientos deben ser solo como indican las flechas en la figura:



El número de maneras diferentes que Roberth puede ir desde la puerta 1 hasta el pabellón de Matemática es:

A) 2
B) 3
C) 4
D) 6
E) 10

APAFC
ACADEMIA PREUNIVERSITARIA
Scanned with CamScanner

66. En una urna se introducen 11 tarjetas escritas cada una con una letra, como se muestra a continuación:

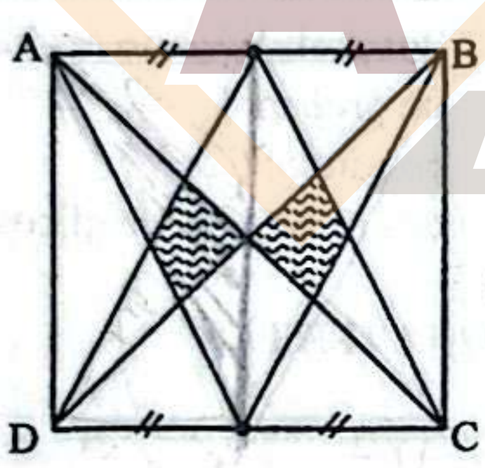
U	N	I	V	E	R	S	I	D	A	D

El objetivo es formar la palabra | U | N | I |

La probabilidad de extraer tres tarjetas al azar y sin reposición de tal manera que se obtenga el objetivo, teniendo en cuenta el orden, es:

A) $\frac{1}{11}$
B) $\frac{2}{9}$
C) $\frac{3}{9}$
D) $\frac{1}{495}$
E) $\frac{1}{990}$

En un cuadrado ABCD de área de 48 μ^2, se trazan las líneas que se indican en la figura adjunta.



Entonces,

67. El área de la parte sombreada, en μ^2 es:

A) 2
B) 3
C) 4
D) 5
E) 6

68. El área de la parte no sombreada, en μ^2 es:

A) 47
B) 46
C) 45
D) 44
E) 43

69. En una conferencia uno de los ponentes, mencionó el siguiente razonamiento:

"El fin de las cosas es su perfección y la muerte es el fin de la vida. Luego la muerte es la perfección de la vida"

Dicho razonamiento se conoce como:

A) suposiciones contradictorias
B) falacia reductiva
C) equívoco
D) prueba por ignorancia
E) falacia de blanco o negro

70. En el centro histórico de Lima se tomaron datos del nivel medio de dióxido de carbono en la atmósfera medido en partes por millón (ppm) obteniendo como resultado los siguientes datos:

Año	Nivel CO_2 (ppm)
1 980	338.7
2 016	404.2

El modelo lineal para medir el nivel medio de dióxido de carbono medido en ppm es:

A) C(t) = –1.8 t + 3262.92
B) C(t) = 1.8 t – 3224.60
C) C(t) = –1.8 t – 3262.92
D) C(t) = 1.8 t – 3262.92
E) C(t) = 1.8 t + 3224.60

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

71. En la función de reproducción de los mamíferos, la fecundación es el proceso por el cual se recupera la diploidía de la especie y se define el sexo cromosómico del nuevo ser.
Respecto a la fecundación de los mamíferos se tiene:

1. los gametos son isomórficos
2. es monospérmica
3. ocurre en el endometrio
4. ocurre en el cuello uterino
5. a la unión de pronúcleos se denomina anfimixia

SON CIERTAS:

A) 1 y 3
B) 1 y 5
C) 2 y 4
D) 2 y 5
E) 4 y 5

ACADEMIA PREUNIVERSITARIA
Scanned with CamScanner

72. En la mujer, la fecundación normalmente ocurre en:

A) el oviducto
B) la corteza ovárica
C) la médula ovárica
D) el folículo de De Graaf
E) el endometrio

73. La respiración celular es un proceso metabólico mediante el cual los seres vivos generan la energía necesaria para realizar todas sus funciones.
La respiración anaeróbica se lleva a cabo en el citosol mientras que la aeróbica en el interior de las mitocondrias (en las eucariotas).
Una de las diferencias entre estos dos eventos es el rendimiento energético.

Al respecto señale la proposición correcta:

A) La respiración anaeróbica utiliza glucosa como combustible y oxígeno molecular como comburente.
B) Las fermentaciones incrementan el rendimiento energético de la respiración anaeróbica.
C) Los eventos mitocondriales se inician con el acetil-CoA
D) La glucólisis culmina con el ingreso del piruvato a la mitocondria.
E) En la glucólisis no hay reacciones de óxido-reducción.

74. El rendimiento energético neto de la glucólisis, es (en Kcal) de aproximadamente:

A) 7,200
B) 28,000
C) 273
D) 680
E) 14,5

La materia viva tiene una composición química definida; se estructura a partir de un grupo de elementos químicos presentes en la naturaleza que se denominan bioelementos; estos han sido seleccionados en base a propiedades especiales para este propósito.

Respecto a estos bioelementos es correcto:

75. La estabilidad de las estructuras de la materia viva depende de:

A) la abundancia de los bioelementos en la naturaleza
B) el peso atómico de sus bioelementos constituyentes
C) que los elementos sean accesibles al medio interno celular
D) la electronegatividad de los bioelementos
E) la abundancia y constancia de sus elementos constituyentes

76. Bioelementos que son cofactores enzimáticos

1. cobre
2. carbono
3. fierro
4. zinc
5. sodio

SON CIERTAS:

A) 1, 2 y 4
B) 1, 3 y 4
C) 2, 3 y 5
D) 3, 4 y 5
E) solo 3 y 5

Las membranas citoplasmáticas son estructuras semipermeables y muy dinámicas, debido fundamentalmente a la presencia de su bicapa de fosfolípidos.

Al respecto

77. En la molécula de un fosfolípido de la membrana celular, encontramos:

1. una molécula de fosfato
2. dos moléculas de ácidos grasos superiores
3. un propanol
4. colesterol
5. dos moléculas de glicerol

SON CIERTAS:

A) 1 y 2
B) 1 y 3
C) 1 y 5
D) 2 y 4
E) 4 y 5

78. Según Singer y Nicholson, la membrana plasmática, es:

A) simétrica y flexible
B) rígida y estable
C) fluida y simétrica
D) dinámica y asimétrica
E) semipermeable y simétrica

ACADEMIA PREUNIVERSITARIA
Scanned with CamScanner

El Síndrome de Cushing es causado por la producción excesiva de mineralocorticoides, consecuencia a su vez de la presencia de tumores en la glándula pituitaria y en las glándulas suprarrenales; también es ocasionado por el uso prolongado de corticoides.

Al respecto:

79. Es el causante principal de este síndrome:

A) niveles bajos de cortisol
B) niveles elevados de cortisol
C) deficiencia de ACTH
D) tumores en el hipotálamo
E) uso prolongado de antibióticos

80. No es un síntoma típico del síndrome de Cushing:

A) aumento de peso
B) fatiga y debilidad muscular
C) disminución de la presión arterial
D) manchas de color púrpura en el cuerpo
E) mayor susceptibilidad a infecciones

La teoría endosimbiótica postula que las células eucariontes surgieron a partir de las procariotas, fue propuesta por Lynn Margulis y sostiene también que algunas células procariontes perdieron su pared celular, crecieron y compartimentalizaron su medio interno celular.

81. A las células precursoras de las eucariontas se les llamó:

A) coacervados
B) protobiontes
C) urcariotas
D) microesferas
E) melanoides

82. Los organelos más representativos de la teoría endosimbiótica son:

1. mitocondria
2. vacuola
3. golgisoma
4. cloroplasto
5. retículos endoplasmáticos

SON CIERTAS:

A) 1 y 2
B) 1 y 4
C) 2 y 3
D) 1 y 3
E) 3 y 4

El Perú es un país con gran diversidad de ecosistemas, desde las frías aguas del Océano Pacífico hasta la exuberante selva amazónica. Esta diversidad natural ha llevado al establecimiento de áreas naturales protegidas (ANP) con el objetivo de conservar la biodiversidad y los ecosistemas únicos que albergan.

Al respecto responda correctamente:

83. El Parque Nacional más extenso es:

A) Alto Purús
B) Cutervo
C) Huascarán
D) Tingo María
E) Cerros de Amotape

84. La Reserva Nacional más extensa es:

A) Junín
B) Paracas
C) Lachay
D) Pacaya – Samiria
E) Pampas Galeras

ACADEMIA PREUNIVERSITARIA

85. Existen mutaciones en el ADN que pueden ocasionar que los eritrocitos tengan forma de hoz o de semiluna; son más frágiles que los normales y pueden ocasionar su ruptura y aglutinación en los capilares, por lo que tejidos y órganos dejan de recibir oxígeno.

El trastorno ocasionado según este texto, es:

A) cáncer
B) enfermedad de Huntington
C) anemia falciforme
D) fibrosis quística
E) linfoma de Burkitt

Scanned with CamScanner

En la tabla periódica, considerando el último subnivel en la distribución electrónica de los elementos, éstos se clasifican en cuatro bloques (*s, p, d* y *f*) lo que permite identificar el grupo al cual pertenece cada elemento. El elemento cuya configuración electrónica termina en subnivel "*s*" o "*p*" es representativo (Grupo A). Si la configuración electrónica termina en subnivel "*d*", es un elemento de transición (Grupo B). Cuando la configuración electrónica termina en subnivel "*f*", es un elemento de transición interna o tierra rara (Grupo III B). La clasificación por bloques, permite ubicar un elemento en la tabla periódica; es decir, indica el número de periodo y el número de grupo del elemento.

86. El número de periodo y el número de grupo para el galio *(Z = 31)* respectivamente son:

A) 4 y IIIA
B) 3 y VIIA
C) 3 y VIA
D) 3 y VA
E) 3 y IVA

87. El número de periodo y el número de grupo para el hierro (*Z* = 26) respectivamente son:

A) 4 y VIIB
B) 4 y VIIIB
C) 5 y IA
D) 5 y IIA
E) 5 y IIIA

88. Para balancear reacciones químicas en medio básico se siguen los siguientes pasos:
En el lado de la ecuación química donde falta átomos de oxígeno se agrega dos iones OH^- por cada átomo de oxígeno requerido y, al otro lado de la misma, se debe adicionar una molécula de agua. Si los átomos de hidrógeno no están balanceados, en el lado de la ecuación donde falta hidrógeno se agrega una molécula de agua por cada átomo de hidrógeno requerido y en el otro lado se adiciona un ion OH^-. Luego, de ser necesario, se cancelan las especies químicas idénticas.

Al balancear en medio básico la siguiente reacción:

$$CrO_4^{2-} + Fe(OH)_2 \rightarrow CrO_2^- + Fe(OH)_3$$

El coeficiente estequiométrico del agua es:

A) 2
B) 3
C) 4
D) 5
E) 6

En la síntesis de amoniaco se consumen 50 litros de nitrógeno. El proceso se representa mediante la siguiente ecuación química:

$$H_{2(g)} + N_{2(g)} \leftrightarrows NH_{3(g)}$$

La reacción se lleva a cabo en condiciones de presión y temperatura constantes. Además, el hidrógeno se consume en relación estequiométrica con el nitrógeno:

89. El volumen, en litros, de amoniaco obtenido es:

A) 150
B) 100
C) 90
D) 70
E) 50

90. El volumen, en litros, de hidrógeno consumido es:

A) 150
B) 100
C) 90
D) 70
E) 50

La combustión de los hidrocarburos es una reacción de oxidación total de los mismos con suficiente oxígeno molecular, formándose como únicos productos dióxido de carbono y agua.

91. Si se realiza la combustión de un mol de but–2–eno, el número de moles de oxígeno que se consumen es:

A) 4
B) 5
C) 6
D) 7
E) 8

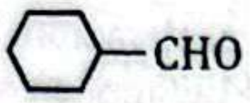
92. Al efectuar la combustión de los siguientes hidrocarburos, el compuesto que necesita la menor cantidad de oxígeno por mol de hidrocarburo es:

A) 2–metil–but–2–eno
B) pentano
C) pent–1,3–diino
D) pent–2–eno
E) pent –1–en–3–ino

ACADEMIA PREUNIVERSITARIA

Se tiene los siguientes compuestos orgánicos oxigenados:

I) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CO - CH_3$

II) 

III) $CH_3 - \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}} - CH_2 - COOH$

IV) $CH_3 - \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}} - COO - \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}} - CH_3$

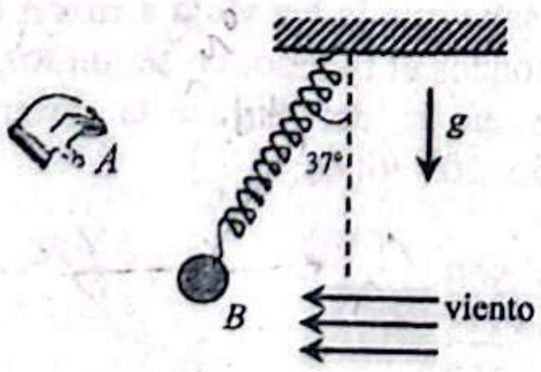
V) $CH_3 - CH_2 - O - \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}} - CH_3$

93. El número de compuestos que presentan el grupo carbonilo es:

A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 5

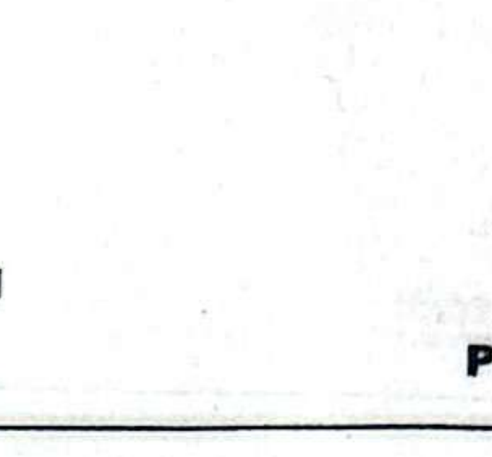
94. Sobre un objeto actúan diferentes fuerzas, en tal sentido para edificar un edificio se tiene que demoler una casa con una esfera de 7 kg que fue soltada en A, como se muestra en la figura. Si cuando pasa por B, el resorte de constante K = 200 N/m está estirado 25 cm y el viento ejerce una fuerza de 60 N sobre la esfera entonces el módulo de la fuerza resultante sobre la esfera en newtons, es.

(Considerar g =10 m/s²)



A) $30\sqrt{2}$
B) $40\sqrt{2}$
C) $50\sqrt{2}$
D) $60\sqrt{2}$
E) $70\sqrt{2}$

95. Las leyes de Newton también son aplicadas a la dinámica de rotación de los cuerpos. En tal sentido, si una persona de 50 kg desliza sobre una superficie esférica, como se muestra en la figura, y cuando pasa por "P" presenta una rapidez de 4 m/s



Entonces el módulo de su aceleración (en m/s²) en ese instante, es:

(Considerar g = 10 m/s²)

A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 5

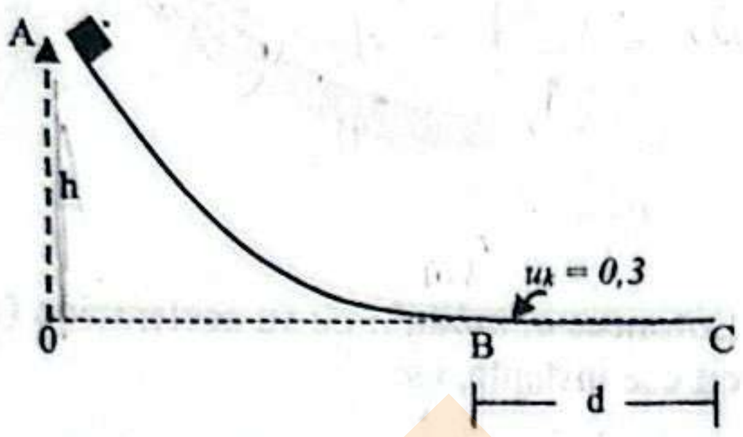
96. En todo proceso que se produce en un gas ideal se consideran las variables temperatura, presión y volumen. En tal sentido, si un cilindro contiene 6 moles de cierto gas a la temperatura de 27° C y desplazando el pistón se logra cuadruplicar el volumen del gas, conservando la temperatura constante, entonces el trabajo que desarrolla el gas, en Joules, es:

(Considerar Ln 4 = 1,38)

A) 20645
B) 20642
C) 20145
D) 21014
E) 12455

AAPAEC
ACADEMIA PREUNIVERSITARIA

97. Referente a la conservación de energía para un cuerpo que se desliza sobre una superficie curva vertical.
Si un bloque de masa 2 kg se suelta desde el punto A, a una altura h = 5 m del piso, desplazándose por una rampa rugosa hasta el punto B, como se muestra en la figura. En este trayecto libera calor en una cantidad de 10 J. continúa su movimiento linealmente hasta que se detiene en el punto C.



Entonces la distancia, en metros, entre los puntos B y C es:
(Considere g = 10 m/s²)

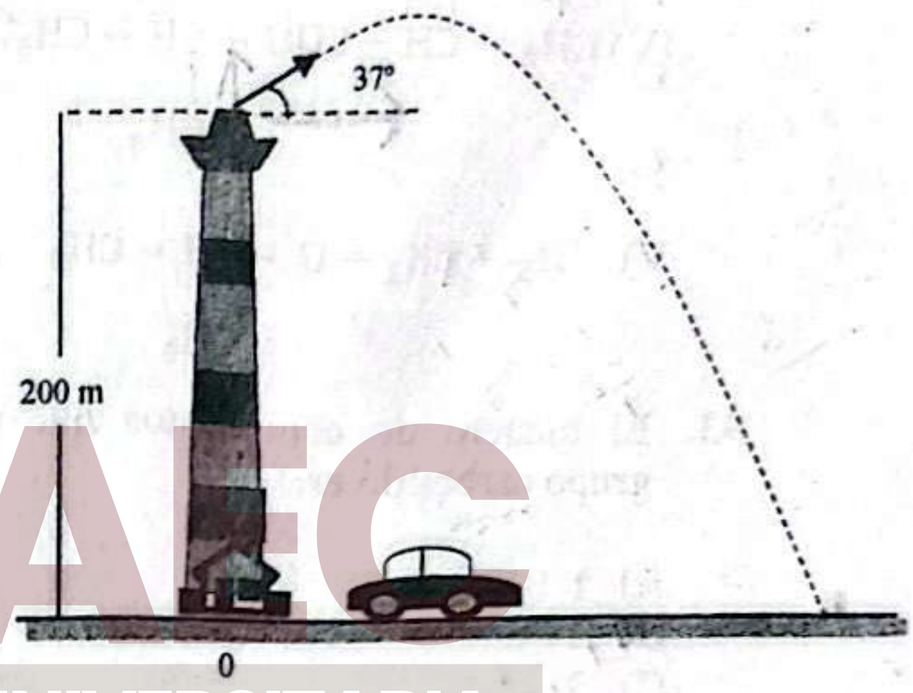
A) 15
B) 17
C) 19
D) 21
E) 25

98. Considerando la cinemática circular de un objeto, si un rodillo trabaja a 660 RPM, el ángulo en radianes que barre este rodillo en 5 segundos, es:

A) 130π
B) 120π
C) 110π
D) 100π
E) 140π

99. Un movimiento compuesto en plano vertical está constituido por un movimiento uniforme y otro uniformemente variado. En tal sentido, en lo alto de una torre de 200 m de altura, una artillería vigila un campo de prisioneros, en un descuido ciertos reclusos logran capturar un auto estacionado (reposo) al pie de la torre y tratan de huir con aceleración constante de módulo 12,5 m/s². El tiempo, en segundos, que debe esperar la artillería desde que empezó la fuga para disparar el proyectil y darles a los fugitivos, si la velocidad de salida del proyectil es de 50 m/s, formando 37° con la horizontal; es:

(Considerar g = 10 m/s²)



A) 2
B) 3
C) 4
D) 5
E) 6

100. En el siglo XIX, el famoso físico Lord Kelvin enunció que, si alguien puede medir algo y expresarlo con números, quiere decir que conoce algo acerca de eso. Sin embargo, las mediciones científicas no son algo nuevo, sino que se remontan a la antigüedad; por ejemplo, en el siglo III a. C, se hicieron medidas bastantes exactas de los tamaños de la Tierra, la Luna y el Sol, así como la distancia entre ellos; hoy en día se sabe que la luz viaja a razón de 3×10^8 m/s. entonces el tiempo, en segundos, que tardará la luz en ir del Sol a la Tierra, al recorrer $1,5 \times 10^{11}$ m; es:

A) 500
B) 225
C) 250
D) 275
E) 300

Fin

ACADEMIA PREUNIVERSITARIA
Scanned with CamScanner

AIAPAEC

ACADEMIA PREUNIVERSITARIA

1° CÓMPUTO GENERAL

QUINTO DE SECUNDARIA
ORDINARIO 2025-I

EDAD: 16 AÑOS

Tatiana **Mendoza**

DERECHO

282.447 puntos

2° CÓMPUTO GENERAL

ÁREA B - EXTRAORDINARIO 2025-II

EDAD: 17 AÑOS

Giuliano **Garcia**

MEDICINA

ÁREA A - CEPUNT 2025-II

EDAD: 17 AÑOS

Giancarlos **Encarnación**

ING. INDUSTRIAL

210.056 puntos

CICLOS 2026-1

MARZO - AGOSTO 2025

SEMESTRAL PRE-CUARTO

Preparación preuniversitaria para estudiantes de 4to o 3ero de secundaria.

SEMESTRAL DE 5°A UNT

Preparación completa para **ingresar en quinto de secundaria**

Semestral PREUNIVERSITARIO

Preparación completa para **ingresar en el próximo proceso.**

CICLO PARALELO CEPUNT

Preparación para competir en el **Centro Preuniversitario de la UNT.**

BECAS, MEDIAS BECAS Y DESCUENTOS ESPECIALES

PARA PRIMEROS NO INGRESANTES, PREMIOS DE EXCELENCIA Y EXALUMNOS AIAPAEC

Informes e Inscripciones:
955 119 997 / 959 212 024